

**Informe final de investigación para optar al título de especialista en  
Estomatología y Cirugía oral**

**Comparación de la salud bucal en pacientes institucionalizados polimedicados  
frente a un grupo no polimedicado**

**Investigador Principal**

**Dr. Francisco Peláez**

**Co-Investigadores**

**Dr. Didier Rodríguez Lezama**

**Dra. Gloria María Sandoval Llanos**

**Dra. Juliana Martínez Nieto**

**Universidad Autónoma de Manizales**

**Facultad de Salud**

**Especialización Estomatología y Cirugía Oral**

**Manizales, Caldas 2014**

## **Comparación de la salud bucal en pacientes institucionalizados polimedicados frente a un grupo no polimedicado**

### **Resumen:**

**Antecedentes:** El desconocer si las manifestaciones orales que se puedan presentar en el paciente adulto dependen del compromiso sistémico, de los medicamentos consumidos o la edad, evita dar un diagnóstico y un tratamiento adecuado, sumando al odontólogo como un factor de riesgo para la misma condición de salud del paciente. Diversos autores han caracterizado las manifestaciones orales a partir de estos factores de riesgo y otros coinciden con esta investigación sugiriendo que no existe relación entre el consumo de varios medicamentos y la presencia clínica de patología bucal.

**Objetivo:** Comparar la salud bucal (tejidos dentales y blandos) en pacientes institucionalizados polimedicados frente a un grupo no polimedicado.

**Materiales y métodos:** Este estudio cross-sectional consideró un muestreo probabilístico, se valoraron 54 pacientes en el grupo expuesto a polimedicación y 33 en el grupo no polimedicado. Se solicitó autorización a un comité de Bioética y consentimiento a las autoridades responsables de los pacientes. La información recolectada consideró los antecedentes médicos incluyendo diagnósticos médicos, tipo y cantidad de medicamentos que consumía el paciente. Se realizó una valoración clínica destacando el estado de los maxilares, mucosas, presencia de prótesis total o parcial y estado de la misma, evaluación de higiene oral, la salud gingival y el COP mediante índices epidemiológicos.

**Resultados:** La proporción de pacientes con Hipertensión en el grupo polimedicado fue de 55.6% y en el no polimedicado 51.5 % ( $p < 0,05$ ). Los promedios índices del estado de salud bucal registraron: COP: polimedicado: 26,19 no polimedicado: 26,73 ( $p > 0.05$ ); Índice de placa Augsberger y Elahi polimedicado: 1,90 no polimedicado: 2,64; Índice de placa Silness y Løe polimedicado 2,3 no polimedicado: 2,7 ( $p > 0.05$ ); Índice Gingival Løe y Silness polimedicado: 2 no polimedicado: 2,05 ( $p > 0.05$ ). La proporción de pacientes con riesgo alto para caries dental fue de 40.7 % en el grupo polimedicado y 33,3 % en el no polimedicado ( $p > 0.05$ ) y con riesgo alto para enfermedad gingival fue de 35% para el grupo polimedicado y 27,3% para el no polimedicado ( $p > 0.05$ ).

**Conclusión:** La polimedicación no determinó ninguna diferencia en el estado de salud bucal entre los grupos comparados.

**Palabras clave:** polimedicación, patología oral, salud oral.

## **1. Planteamiento de la Pregunta Problema – Justificación**

¿Existe diferencia en la salud bucal (tejidos dentales y blandos) de pacientes polimedicados institucionalizados frente a un grupo no polimedicado?

La polimedicación o polifarmacia se define como el consumo de varios fármacos cuando una persona presenta enfermedades. Según lo referencia Madelaine Serra (1) la polifarmacia es un problema de salud habitual en el cual la presencia de enfermedades lleva a la prescripción y consumo de un número elevado de medicamentos. Para Madeleine, no existe un consenso sobre el número de fármacos necesarios para considerar a un paciente polimedicado; Resaltó que la polifarmacia puede ser definida como el consumo concomitante y regular de 4 o más medicamentos. Sanches MJ y col (2) en su investigación con pacientes adultos mayores polimedicados encontraron que a partir de 5 o más medicamentos los pacientes son más vulnerables en su condición de salud. Debido a esto y al mayor riesgo de interacción o toxicidad farmacológica a partir de 5 medicamentos, se definió en este estudio como pacientes polimedicados (grupo caso) a los que consumían más de 4 medicamentos y como no polimedicados (grupo control) a los que consumían 4 o menos medicamentos.

El desconocer si las manifestaciones orales que se puedan presentar en el paciente adulto dependen del compromiso sistémico, de los medicamentos consumidos o la edad, evita dar un diagnóstico y un tratamiento adecuado, sumando al odontólogo como un factor de riesgo para la misma condición de salud del paciente adulto – adulto mayor. Según Koganti y col (3) y Gueiros y col (4), los profesionales deben conocer las condiciones médicas que afectan a los adultos mayores y los medicamentos utilizados para tratar las enfermedades sistémicas que afectan a la mucosa oral.

El profesional de la salud, odontólogo - estomatólogo, se enfrenta rutinariamente a la valoración clínica de pacientes con diversidad etaria partiendo de los parámetros de normalidad, asumiendo en la mayoría de las situaciones que las variaciones

estructurales (dientes – tejidos blandos – articulación) dependen del proceso normal del envejecimiento. Para Arriola y col (5) los cambios que se producen en el organismo durante la edad anciana afectan la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos más utilizados en la consulta odontológica. La proporción y el número de personas mayores de 65 años está en aumento, y la gran mayoría padecen a menudo algún tipo de enfermedad crónica, por lo tanto consumen uno o varios fármacos para tratarlas o disminuir sus síntomas.

Cada que se valora a un paciente, el profesional de la salud se adhiere diariamente a un ser humano con posibles carencias de salud que muchas veces precisa de un seguimiento mayor debido a la variación de su patología o cuadro clínico. Cuando estas carencias de salud se acompañan de enfermedades crónicas o compromisos sistémicos, evidencian la creciente necesidad de profundizar en la búsqueda de tratamientos reales para cada individuo. Koganti y col (3).

Los profesionales de la presente investigación a través de la observación realizada durante las rotaciones clínicas por el Hospital Geriátrico San Isidro de la ciudad de Manizales, Caldas, evidenciaron la necesidad de recolectar información precisa acerca de las manifestaciones orales del paciente institucionalizado, con el fin de identificar su etiología y posibilitar tratamientos adecuados que sirvan de guía terapéutica y que aporten al colectivo académico y profesional.

A nivel de Latinoamérica diferentes autores como Silva (6), Montenegro (7), Duarte ((8), Ribas y Cordeiro (9) reconocen la necesidad de realizar investigaciones que permitan aportar al conocimiento y capacitación de profesionales en la atención al paciente con compromiso sistémico, además, afirman que el porcentaje de población adulta mayor aumenta cada año y aún no se está preparado para dar cobertura asistencial y de calidad a esta población. Para ellos el desconocimiento de las condiciones orales del paciente institucionalizado ya sea por fisiología del envejecimiento, por condiciones sistémicas o medicamentos, conlleva a inadecuados diagnósticos y tratamientos, lo que aumenta el factor de riesgo para estos pacientes.

El presente estudio pretende generar conocimiento acerca de lo que caracteriza la salud oral de los pacientes con polimedicación respecto a un grupo control.

## **2. Antecedentes**

Koganti y col (3) plantean en su investigación un objetivo, describir lo que “se debe saber” acerca de la mayoría de las condiciones médicas comunes que afectan a los adultos mayores y los medicamentos utilizados para tratar enfermedades sistémicas que afectan a la mucosa oral, además de los principios que deben tenerse en cuenta cuando se prescribe medicación para este grupo de pacientes.

En la publicación realizada por Güitron y col (10) en el 2010 acerca de las reacciones adversas a medicamentos en el paciente adulto mayor enfocadas a la cavidad bucal. Afirmaron que la principal causa de este tipo de problemas es la polifarmacia practicada a un gran porcentaje de adultos mayores.

Gueiros y col (4), evalúan la relación de la edad con los cambios fisiológicos en las glándulas salivales y el efecto de la polifarmacia en la salud oral, centrándose en la xerostomía e hiposalivación. Realizaron el estudio debido a que el impacto del envejecimiento en la salud oral y el flujo salival suele ser sobrestimado, posiblemente debido a la alta frecuencia de polifarmacia observada en este subgrupo de pacientes. La comprensión de los cambios fisiológicos relacionados con el tratamiento y las complicaciones orales de los pacientes mayores es esencial para promover una gestión precisa de síntomas y mejorar su calidad de vida.

En el 2008, Mujica y col (11) realizaron un estudio con el propósito de determinar la prevalencia de las lesiones de los tejidos blandos de la boca en pacientes remitidos a la unidad de geriatría "Dr. Joaquín Quintero ", Instituto Nacional de Gerontología, en Venezuela. Evaluaron clínicamente 340 pacientes, de ellos 266 se institucionalizaron y 74 fueron vistos en la consulta externa, en edades

comprendidas desde 60 hasta 104 años. 212 eran mujeres y 128 hombres. Los resultados demostraron que 57% de la población estudiada presentó una o más lesiones bucales, asociadas al uso de prótesis, traumatismos y consumo de tabaco. Las mujeres fueron más afectadas que los varones. Las lesiones se observaron con mayor frecuencia entre los 60 y 74 años en los pacientes del grupo institucionalizado, de estos, el 34% exhibió sólo una lesión oral. Son pocos los casos que presentaron hasta 4 lesiones orales. Las alteraciones más frecuentes fueron: estomatitis protésica, leucoplasia oral, hemangioma, mancha melánica oral, fibroma traumático, hiperplasia fibrosa inflamatoria y queilitis angular. En este estudio se concluyó que es importante evaluar clínicamente y considerar el tejido blando oral en personas mayores. Además se les debe realizar seguimiento y se requiere una evaluación sistemática en esta población.

Otro artículo revisado fue el de Carnevale (12) publicado en el 2009, estudio realizado con el propósito de detectar mediante el examen clínico, la presencia, tipo y localización de lesiones de la cavidad bucal, dividiéndolas en cancerizables y no cancerizables, y relacionar los hallazgos con edad, sexo, grado de dependencia y uso de prótesis, en adultos mayores de 60 años, institucionalizados, que reciben cuidados médicos y de enfermería continuos, pero que no cuentan con servicio de odontología propio.

Arriola y col (5) en el 2009, escribieron un artículo en el que describen los cambios que se producen en el organismo durante la edad anciana y la manera en que estos afectan la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos más utilizados en la consulta odontológica. Basándose en que en los últimos años se está produciendo un aumento progresivo de la proporción y el número de personas mayores de 65 años, y la gran mayoría padecen a menudo algún tipo de enfermedad crónica, por lo tanto consumen uno o varios fármacos para tratarlas o disminuir sus síntomas.

Moore y Guggenheimer (13) en el 2008, describieron la función salival normal, las causas potenciales de la disfunción salival, problemas de salud bucal relacionados

con hiposalivación, pruebas de diagnóstico y opciones de atención al paciente. Los medicamentos pueden causar reducción del flujo salival llevando a la condición denominada xerostomía y su mayor consecuencia es la promoción de la caries dental. Describieron además que el manejo general de pacientes con hiposalivación y xerostomía se hace paliativamente buscando el alivio de síntomas y prevención de complicaciones orales.

Smidt y Col (14) investigaron la asociación entre edad, género, enfermedades sistémicas, medicamentos y rangos de flujo salival labial y oral y resequedad ocular en adultos mayores. La investigación se realizó en 668 pacientes seleccionados de manera aleatoria en una comunidad habitada por personas entre 65 y 95 años de edad. Como resultados concluyeron que la resequedad oral y ocular estuvo positivamente correlacionada y asociada a rangos bajos de flujo salival, así como a un alto número de enfermedades y medicamentos. Ninguna condición se relacionó con la edad y el género ni al consumo de alcohol y/o tabaco. Se obtuvieron nuevos datos sobre la asociación entre medicamentos y la resequedad ocular y oral mediante el uso del sistema de clasificación Terapéutica Anatómica Química (ATC).

### **3. Marco Teórico**

A nivel mundial la prevalencia de enfermedades crónicas presentan proporcionalidad con el envejecimiento del ser humano, marcando una gran dependencia de este con las entidades de salud y los servicios médicos especializados. Desde el grupo etario algunos consideran que las edades por encima de 65 años marcan el declive y/o deterioro del funcionamiento fisiológico adecuado del organismo, centrando estudios en salud pública a partir de este rango en pro de buscar diagnósticos y tratamientos oportunos que permitan un sostenimiento de la patología y una preservación de vida con costos reales y financiados por las entidades públicas y privadas del sector.

Para Silva (6) debe cambiarse el paradigma en el cual la asistencia del sector salud debe pasar de un modelo que ha priorizado la salud materno infantil y la

enfermedades infectocontagiosas a un modelo que deberá poner la atención en los adultos y adultos mayores, portadores de enfermedades crónicas y degenerativas. En su estudio recopila información de diferentes autores como Guzmán (15) quien señala que para el 2025 América latina tendrá los países con mayor índice de envejecimiento partiendo de Cuba, Uruguay, Chile y Argentina, lo que implica preparar profesionales de la salud capacitados para atender esta población y sus diferentes patologías.

En la investigación de Montenegro y col (7) se determinó que el 41.6 % de la población adulta tiene riesgo social, en ella diversos autores hacen su aporte al afirmar que los problemas de fragilidad en el adulto se asocian inicialmente a una edad superior de 75 años, al componente socio familiar deteriorado, con hacinamiento y dificultades económicas, y sumando a estas características variables como el vivir sólo y la atención de profesionales no capacitados para dar adecuada asistencia a esta población. De igual forma un estudio de comorbilidades de Borges (16) resalta que en la mayoría de los casos estas variables junto al compromiso sistémico de cada paciente desencadenan un componente depresivo que en general no es adecuadamente tratado.

Tanto para Silva (6) como para Montenegro (7) y Duarte (8) es clave el preparar profesionales en las diferentes disciplinas que tengan convicción para dar una cálida y adecuada atención al adulto y al adulto mayor.

Ribas y Cordeiro (9) apoyan este postulado pero consideran que la alta tendencia al envejecimiento requiere de fuentes de información actualizadas para que las entidades de salud pública puedan crear modelos de asistencia que ofrezcan cobertura a la población, la cual aún convive con la desigualdad social.

Al hablar de pacientes adultos y adultos mayores comprometidos sistémicamente y asistidos con terapia farmacológica, esta investigación asumió lo referenciado en la publicación de Tan N y col (17) en el 2001, donde realizaron una revisión



bibliográfica y clasificaron los pacientes en 4 grupos según su enfermedad o condición de salud, debido a que algunos pacientes presentan compromiso sistémico y otros se consideran especiales; definiendo como paciente especial aquel que presenta signos y síntomas que lo alejan de la normalidad, sea de orden mental o sensorial, así como de comportamiento. Los 4 grupos de clasificación se definieron según las afecciones que presentan los pacientes:

Grupo I: pacientes con enfermedades crónicas degenerativas, como diabéticos, cardiopatas, nefrópatas, discrasias sanguíneas, epilépticos y otros.

Grupo II: pacientes con enfermedades que provocan déficit motor, donde se incluyen pacientes parapléjicos, cuadripléjicos, hemipléjicos y otros.

Grupo III: pacientes con enfermedades que provocan déficit sensorial como ciegos, sordos, sordomudos y otros.

Grupo IV: pacientes con retraso mental según clasificación de fronterizos, ligeros, moderados, severos y profundos.

Reconociendo que la población de esta investigación se acomoda a esta clasificación por cuanto no excluye ninguno de los diagnósticos reportados en las historias clínicas revisadas, se adoptó esta clasificación como referente en este estudio.

Espinosa y col (18), reportaron que a nivel sistémico su población de estudio presentó mayor prevalencia de enfermedades respiratorias (EPOC) e infecciosas y un menor porcentaje fue asociado a enfermedades cardiovasculares, osteoarticulares y anemias.

Carrasco (19) afirma que cuando al compromiso sistémico se le añade la edad se aumentan los factores de riesgo. El envejecimiento se acompaña de una pérdida de la masa ósea que predispone a la osteoporosis y a la fractura de cadera, a una elevación de la presión arterial que predispone a la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebro vasculares, a la aparición de resistencia periférica a la insulina

que junto a otros factores, facilita el desarrollo de diabetes y alteraciones en el sistema inmune que predisponen a padecer infecciones, enfermedades autoinmunes y algunos tipos de tumores. Al igual que Montenegro (7), destaca que el envejecimiento se acompaña de pérdidas psicológicas (memoria, fluidez, rapidez mental) y cambios sociales (jubilación, fallecimiento de familiares y amigos, pérdida de las redes de apoyo social) que modulan y condicionan las manifestaciones de la enfermedad y su pronóstico.

En el tema de los medicamentos, Arango (20) menciona que el consumir más de 2 fármacos durante 240 días seguidos define al paciente como polimedicado y lo acerca según la cantidad de los mismos a desarrollar reacciones adversas o toxicidad. Se ha reportado un anciano muerto por cada 1000 a causa de complicaciones medicamentosas. Quien consume 2 medicamentos simultáneamente tiene un porcentaje de riesgo de interacción del 6%, 5 medicamentos el 50 % y 100 % cuando se administran 8 medicamentos o más. Esta investigadora comprobó que se podía reducir la cantidad de medicamentos en un paciente y podía mantenerse estable, pero son los profesionales médicos quienes se apegan a sus recetas según ella por falta de interés por indagar sobre las indicaciones del medicamento, lo que termina en formulaciones equivocadas o innecesarias. Adicionalmente, el envejecimiento fisiológico aporta atrofia a la mucosa intestinal lo que podría modificar la absorción, por consiguiente debe considerarse el ampliar el tiempo del medicamento para evidenciar el efecto deseado sin pensar en ampliar la dosis del medicamento por cuanto esto podría provocar toxicidad. Debido a esto se recomienda iniciar dosis bajas y aumentarlas gradualmente y en caso de ser medicamentos para enfermedades crónicas evaluar su uso cada 6 y 12 meses.

Para Oscanoa (21) la mayoría de problemas relacionados a medicamentos (PRM) se debe a la sobre prescripción y disprescripción definiendo esta última como la prescripción incorrecta de un fármaco, sea por selección inadecuada del mismo, por error en la posología o en la vía de administración. En su estudio diagnosticó los PRM más comunes utilizando el Índice de uso Apropiado de Medicamentos (MAI)

descrito por Hanlon y col (22). En él se califican las siguientes características de una prescripción inadecuada: Indicación (3), Efectividad (3), Dosis (2), Instrucciones correctas (2), Interacción farmacológica (2), Interacción fármaco – enfermedad (2), Instrucciones prácticas (1), Redundancia innecesaria (1), Duración (1), Costo (1). En total la sumatoria daría un resultado de 18 considerándose el valor cero como normalidad en la prescripción. Para el autor es clave que la poca adherencia a los protocolos o guías de medicación genera resultados desagradables, encontrando como reacciones medicamentosas frecuentes que produjeron hospitalización: sangrado asociado a sobre anticoagulación con warfarina, hemorragia digestiva inducida por AINES e hipoglicemia inducida por glibenclamida e insulina.

Según Peña (23) el consumo de fármacos es una señal de prevalencia de las enfermedades y concuerda con Oscanoa (21) al reportar que los fármacos son un factor de riesgo para alterar la condición sistémica, más aún cuando el solo proceso del envejecimiento requiere controlar procesos agudos con analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios los cuales recargan su esquema terapéutico.

Desde la profesión odontológica existen reportes orientados a los cambios fisiológicos normales que pueden presentar las estructuras duras (dientes, hueso) y tejidos blandos, pero no hay estudios actualizados que evalúen estos cambios con relación a los pacientes con polifarmacia y que permitan direccionar la atención y tratamiento adecuados en estos pacientes. Algunos pacientes no tienen acceso adecuado a tratamientos odontológicos y la tendencia al edentulismo en el adulto mayor ha generado una cultura poblacional de la no necesidad de una consulta odontológica.

Por otro lado, Saito T y col (24) manifiestan que problemas respiratorios conllevan a la aspiración de patógenos por vía oro faríngea, contribuyendo a la disminución del reflejo de la tos en el anciano y aumentando el riesgo de desarrollar neumonía, lo que asociado a la disminución de la secreción salival ya sea por el envejecimiento o por el consumo de varios medicamentos, puede acompañarse de disfagia y

alteraciones en la digestión. Esta interacción de variables demuestra que el riesgo a errar en el diagnóstico es fácil por cuanto un signo clínico puede ser interpretado inadecuadamente.

López y col (25) reportan en su estudio que la disminución del flujo salival está condicionada más por el envejecimiento que por el consumo de medicamentos con potencial xerostómico, evidenciando este factor de riesgo como predisponente para aumentar la cantidad de flora microbiana, la caries y enfermedad periodontal.

Mujica y Col (11) manifiestan que las lesiones en boca se presentaron en mayor porcentaje en mujeres y observaron en su estudio que a mayor cantidad de variables mayor cantidad de lesiones orales por paciente, asociando la presencia de lesiones reactivas inflamatorias al uso de prótesis mal adaptadas y a una deficiente higiene oral.

Para Arai y col (26) hemos limitado la boca a la existencia de los dientes dejando de un lado la necesidad de una valoración clínica periódica y la posibilidad de rehabilitación en el paciente geriátrico, por consiguiente debe entenderse que su estabilidad sistémica depende también de su salud bucal y el manejo oportuno que el odontólogo dé a las infecciones orales.

El poder determinar cuál es la causa o medicamento en particular que provoca un signo clínico visible y poder ponderar el grado de riesgo para el paciente, permitirá mejorar la condición sistémica crónica del mismo y aportar integralmente desde la odontología - estomatología al reconocimiento y terapéutica oportuna desde las diferentes disciplinas.

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo General**

Comparar la salud bucal (estado de tejidos dentales y blandos) en pacientes institucionalizados polimedicados frente a un grupo no polimedicado.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- Caracterizar los pacientes de un grupo polimedicado y de un grupo no polimedicado en cuanto a: enfermedades diagnosticadas, tratamiento farmacológico recibido, estado de salud dental y salud de los tejidos blandos orales.
- Comparar las características de la salud oral en cuanto a: enfermedades diagnosticadas, tratamiento farmacológico recibido, estado de salud oral según índices epidemiológicos y examen de tejidos blandos, del grupo polimedicado frente al grupo no polimedicado.

### **Hipótesis:**

No hay diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de los índices epidemiológicos que caracterizan la salud bucal en un grupo polimedicado respecto a un grupo no polimedicado.

## **5. Materiales y métodos**

### **Clase de estudio**

Se realizó un estudio cross-sectional.

### **Población**

Pacientes institucionalizados en el Hospital Geriátrico San Isidro en Manizales evaluados durante el año 2013. Se trabajó en 3 pabellones: Larga estancia mujeres, Larga estancia hombres y el pabellón de Mixtos.

## **Muestra**

Se realizó un muestreo probabilístico considerando un poder del 80% y un nivel de confianza del 95%. Se consideraron los estimativos para el porcentaje de alteración de la salud bucal. Se utilizó para el cálculo de la muestra la aplicación “statcal” del programa EpiInfo 6, considerando un poder del 80% ( $1 - \text{Beta}$ ), una razón 1:2, una prevalencia esperada del factor en el grupo no expuesto del 10% (presencia de alteración en tejidos blandos en los pacientes sin polifarmacia), un OR de 6 (80% de probabilidad de presentar alteración en el grupo con polifarmacia) y una prevalencia del factor en expuestos del 40%. Según este cálculo se valoraron 54 pacientes en el grupo polimedicado y 33 en el grupo no polimedicado.

## **Criterios de inclusión**

Los criterios de inclusión para el grupo caso incluyeron ser paciente adulto a partir de los 45 años institucionalizado en el Hospital Geriátrico San Isidro, con antecedentes sistémicos de patología crónica o condición especial y estar medicado con más de cuatro fármacos que se ingirieran sin interrupción.

Los criterios de inclusión para el grupo control incluyeron ser paciente adulto a partir de los 45 años institucionalizados en el Hospital Geriátrico San Isidro, con antecedentes sistémicos o no de patología crónica o condición especial, y estar medicado con cuatro o menos fármacos consumidos sin interrupción.

## **Criterios de Exclusión**

Pacientes en los que por su condición sistémica o psicológica no pudiera realizarse la valoración clínica y pacientes que no quisieran participar voluntariamente de la valoración.

## **Consideraciones Éticas**

Se solicitó autorización al comité de bioética de la UAM, Acta 28 de 2013. (Junio 19 de 2013) y al gerente del Hospital Geriátrico San Isidro de Manizales para la recolección de la información, lo cual quedó legalizado en el consentimiento informado firmado por el gerente (Anexo 1), dando cumplimiento a la resolución

8430 del Ministerio de Salud de Colombia, y categorizando esta investigación como de riesgo mínimo según los artículos 8 y 10 de la misma.

## **Control de sesgos**

### **Control de la identificación de la población:**

Este sesgo se controló identificando el grupo polimedicado y el grupo no polimedicado de la misma institución, todos los pacientes tenían la misma oportunidad de ser seleccionados en el grupo polimedicado o no polimedicado. Se empleó una tabla de números aleatorios para la selección. Cuando el paciente manifestaba no querer participar en el estudio, se buscaba otro siguiendo la misma metodología.

### **Control de sesgos en la información o la observación:**

La información respecto a la medicación se recolectó del formato de la Historia Clínica de la institución donde permanecían los grupos de población expuestos a polimedicación y los no polimedicados. El formato de Historia Clínica registraba la misma información en cada paciente.

El sesgo de observación se controló porque el examen clínico fue realizado por un investigador que desconocía la asignación de los pacientes a cada grupo y había pasado por un proceso de calibración para un estudio epidemiológico de morbilidad oral realizado con una Secretaría de Salud hacía menos de un año.

### **Sesgo de selección:**

Este sesgo se controló mediante selección de acuerdo a la cantidad de medicamentos registrados en la Historia Clínica, donde constaba que el paciente los recibía con la frecuencia requerida, ya que era la misma institución que los suministraba directamente al paciente institucionalizado.

### **Procedimiento:**

Inicialmente se realizó una revisión de historias clínicas bajo condiciones de

privacidad e intimidad, cumpliendo los lineamientos establecidos por el tribunal de ética odontológico. Adicionalmente se realizó una valoración clínica a los pacientes que permitieron voluntariamente realizar el examen clínico. Se evitó el riesgo de infección cruzada mediante la aplicación de protocolos de bioseguridad estandarizados por la central de esterilización de la clínica odontológica de la Universidad Autónoma de Manizales.

Los datos se registraron en un instrumento (Anexo 2) el cual presentó el siguiente orden:

- Fecha del examen - Identificación general
- Antecedentes médicos: Diagnósticos médicos, tipo y cantidad de medicamentos que consumía el paciente y que se encontraban registrados en su historia médica.
- Evaluación del sistema estomatognático: se realizó siguiendo las indicaciones de Burket (27) las cuales se describen a continuación:
- Evaluación de la articulación temporomandibular: mediante la verificación visual y la manipulación se evaluó la presencia de dolor, ruido articular, desviaciones y limitaciones al movimiento de apertura y cierre.
- Evaluación de cada maxilar: se observó y registró la presencia o ausencia de dientes, presencia de focos infecciosos identificados como restos radiculares abandonados, calidad del reborde alveolar, siendo leve cuando se asociaba a pérdida dental reciente, moderada cuando hay pérdida de altura y severa cuando está completamente atrófica.
- Evaluación de las mucosas: mediante observación, se evaluaron los cambios en la mucosa, color, textura, presencia o ausencia de patologías, se evaluaron conductos salivales y se estableció su permeabilidad (humedad) después de secar la mucosa con gasa. También se palpó los músculos de carrillos. En el paladar duro y blando se iluminaron para observar su condición. A nivel de lengua, se inspeccionó el dorso de la lengua en reposo en búsqueda de tumefacción o variaciones. Se colocó un trozo de gasa (4 x 4 cm) alrededor de la punta de la lengua para sostenerla y guiar con suavidad



movimientos para evaluarla. En piso de boca, con la lengua levantada se palpó conductos inferiores y profundidad de piso.

- Presencia de prótesis total o parcial: se evaluó estado de la misma, higiene y tiempo de uso en años.
- Evaluación de higiene oral de tejidos blandos y duros: a partir de interrogatorio directo al paciente se preguntó si él la realizaba solo o asistido, posteriormente mediante observación y la aplicación de los diferentes índices de COP , de placa de Silness y Løe , y gingival de Løe y Silness, se evaluó la calidad de la misma (buena/regular/mala)
- Índice de COP: Considera la suma de dientes permanentes Cariados (con lesiones cavitacionales), obturados y perdidos por caries. El COP-D de la población, se obtuvo de dividir la sumatoria de todos los COP-D individuales entre el total de individuos examinados, por lo cual es un Promedio. No se consideraron dentro del examen los terceros molares, por tanto el examen se hizo a un máximo de 28 dientes (28).
- Índice de placa blanda de Silness y Løe (29): evalúa la ausencia o presencia de placa bacteriana supragingival sobre los dientes y se realiza en forma visual en las 4 superficies del diente. Para visualizarla se seca completamente el diente, no se hace tinción, y se observa la presencia o no de placa, introduciéndose una sonda periodontal siguiendo el margen gingival del diente y observando si queda o no placa sobre la sonda. Se obtiene un índice que puede convertirse en porcentaje.

Se examinaron los dientes 16, 12, 24, 36, 42 y 44, se registraron las 4 superficies de cada diente dando un valor máximo posible de 24 mediciones, el promedio total de las mediciones constituyó el índice de placa bacteriana.

Se dio la siguiente puntuación de acuerdo a los parámetros observados: 0= ausencia de placa en el área gingival, 1= Película de placa adherida al margen gingival y las zonas adyacentes al diente. La placa sólo es detectable con la sonda. 2= Acumulación moderada de depósitos blandos dentro del surco gingival o sobre el diente, detectable a simple vista. 3= abundante presencia de placa dentro del surco y/o margen gingival y sobre la superficie

del diente.

- Índice gingival de Löe y Silness (29): Permitió evaluar el nivel de inflamación gingival y el riesgo de sufrir enfermedad periodontal. Se examinaron los dientes 16, 12, 24, 36, 42 y 44, se registraron las 4 superficies de cada diente dando un valor máximo posible de 24 mediciones, el promedio total de las mediciones constituyó el índice gingival. (se sumó el puntaje obtenido en cada superficie y se dividió por el número de superficies examinadas).

Se sondeó la papila distal-vestibular, margen vestibular, papila mesial vestibular y todo el margen lingual. A cada superficie se le asignó un valor de 0 a 3 de acuerdo al factor de hemorragia encontrado, así: 0= ausencia de inflamación, 1= inflamación leve, leve cambio en el color, edema gingival. No hay sangrado al sondaje, 2= Inflamación moderada, enrojecimiento, edema, hipertrofia gingival, sangrado al sondaje y palpación, 3= inflamación grave – severa, marcado enrojecimiento e hipertrofia, sangrado espontáneo.

- Índice de placa para prótesis total según técnica visual descrita por Augsberger and Elahi (30). Se evaluó la prótesis externa e internamente, cada una dividida en 4 partes, la parte exterior o vestibular se clasificó con las letras A, B, C, D. y la parte interna o palatina con las letras E, F, G, H. se marcó en cada casilla según la presencia visual de placa con valores de 0 a 4 que correspondían a los siguientes porcentajes: 0= sin placa, 1= presencia de placa < 25 %, 2= presencia de placa > 50 %, 3= presencia de placa > 50 y < 75 %, 4= presencia de placa en un 100 %. Finalmente se sumaron los valores y promediaron por 8. cualificando: Placa baja: promedio entre 1.0 y 2.49, Placa alta: promedio entre 2.50 y 4.0

## **6. Análisis Estadístico**

Para el análisis de las variables se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 19 y el software Infostat. Se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas de cada una de las variables del estudio. Se realizaron pruebas de normalidad Shapiro Wilks para definir si la comparación estadística de los grupos se hacía por prueba paramétrica o

no paramétrica (T -student ó wilcoxon). Y se realizaron pruebas  $\chi^2$  para establecer asociaciones entre las variables cualitativas.

Se caracterizaron las variables de acuerdo a lo ilustrado en la tabla 1

**Tabla 1. Caracterización de variables.**

VARIABLES	DEFINICIÓN	VALOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Género	Género del paciente	0- Masculino 1- Femenino	Nominal
Edad	Edad en años cumplidos reportada en la historia clínica		Continua, de razón
Número de medicamentos que consume	Número de medicamentos que consume el paciente al momento de revisar la historia clínica	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Discreta
Índice COP	Es la suma de la cantidad de dientes con caries, dientes perdidos por caries y dientes obturados, observados al examen clínico del paciente.	0 - 28	Continua de intervalo
Índice de placa para prótesis total Augsberger y Elahi	Cantidad de placa blanda visible de una prótesis total externa e internamente.	0-4	Continua de intervalo
Índice de placa bacteriana Silness y Loë	Ausencia o presencia de placa bacteriana supragingival sobre los dientes.	0-3	Continua de intervalo
Índice gingival Loë y Silness	Nivel de inflamación gingival y el riesgo de sufrir enfermedad periodontal.	0-3	Continua de intervalo

Hipertensión arterial	Presencia o no de esta enfermedad	Si No	Nominal
Retraso mental	Presencia o no de esta enfermedad	Si No	Nominal
Secuelas de ACV	Presencia o no de esta enfermedad	Si No	Nominal
EPOC	Presencia o no de esta enfermedad	Si No	Nominal
Síndrome de inmovilidad	Presencia o no de esta enfermedad	Si No	Nominal
Consume antidepresivos	Consumo o no de este medicamento	Si No	Nominal
Consume antihipertensivos	Consumo o no de este medicamento	Si No	Nominal
Consume broncodilatadores	Consumo o no de este medicamento	Si No	Nominal
Consume analgésicos	Consumo o no de este medicamento	Si No	Nominal
Consume anticonvulsivantes	Consumo o no de este medicamento	Si No	Nominal
Consume inhibidores del colesterol	Consumo o no de este medicamento	Si No	Nominal
Consume antiagregantes plaquetarios	Consumo o no de este medicamento	Si No	Nominal
Consume inhibidores de la bomba de protones	Consumo o no de este medicamento	Si No	Nominal
Factor de riesgo para caries	Posibilidad o no de sufrir caries dental	Bajo Medio Alto	Ordinal
Factor de riesgo para enfermedad periodontal	Posibilidad o no de sufrir caries dental	Bajo Medio Alto	Ordinal
Realiza higiene oral	Uso o no de elementos	Si	Nominal

	para mantener una adecuada limpieza de la cavidad oral y sus tejidos	No	
Mucosa húmeda	Presencia mínima de saliva en las mucosas apreciable clínicamente	Si No	Nominal
Presencia de patología de la mucosa oral	Se observa o no alguna patología en la mucosa oral	Si No	Nominal
Proporción de queilitis	Presenta o no queilitis	Si No	Nominal
Estado del paladar		Sano Presenta Estomatitis Tipo I Presenta Estomatitis Tipo II Presenta Estomatitis Tipo III	Ordinal
Presencia de prótesis superior	Presenta o no algún tipo de prótesis superior	Si No	Nominal
Presencia de prótesis inferior	Presenta o no algún tipo de prótesis inferior	Si No	Nominal
Pacientes sin ningún tipo de prótesis	Presenta o no algún tipo de prótesis inferior	Si No	
Índice de placa cualitativo para prótesis total Augsberger y Elahi	Cantidad de placa blanda visible de una prótesis total externa e internamente.	Bajo Alto	Nominal

## 7. Resultados

El grupo considerado en este estudio estuvo formado por 87 personas, 53% mujeres y 47% hombres. El promedio de edad de las personas del grupo polimedicados fue de 71,74 y del grupo no polimedicados fue de 79,18 (IC 95%). Las personas del grupo polimedicados consumían en promedio 7 medicamentos sin interrupción y las personas del grupo no polimedicado en promedio 3 medicamentos. El 48% de los pacientes del grupo polimedicado eran edéntulos totales y el 63% de los pacientes

del grupo no polimedicado tenían la misma condición.

Se caracterizó la población estudiada. El grupo de pacientes polimedicados presentó mayor prevalencia en el diagnóstico hipertensión arterial. Además se observó que los medicamentos más consumidos fueron los antihipertensivos, siendo consecuente con el diagnóstico más prevalente en este grupo. Otra característica destacable fue que presentaron mucosa húmeda. Menos de la mitad de los pacientes de este grupo presentaron algún tipo de patología de la mucosa oral. En cuanto al estado del paladar se encontró a la mayoría de los pacientes con diagnóstico sano. (Ver tabla 2)

En el grupo no polimedicados, el diagnóstico más prevalente fue retraso mental. El grupo de medicamentos de mayor consumo fueron los antihipertensivos seguidos de los analgésicos. Más de la mitad de los pacientes observados en este grupo presentaron mucosa húmeda y presentaron algún tipo de patología en la mucosa oral. El diagnóstico más prevalente relacionado con el estado del paladar fue sano. (Ver tabla 3)

Tanto en el grupo expuesto como en el grupo no polimedicado se encontró igual número de pacientes con presencia de queilitis. Además se observó que más de la mitad de los pacientes no usaban prótesis como rehabilitación oral en ambos grupos.

**Tabla 2. Variables que caracterizan los pacientes polimedicados**

<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Diagnóstico Sistémico y pacientes especiales</b>		
Hipertensión Arterial	30	55,6
Retraso Mental	11	20,3
Secuelas de ACV	8	26
EPOC	11	18,5
Síndrome de Inmovilidad	13	26
<b>Medicamentos que consume</b>		
Consume antidepresivos	32	59

Consume antihipertensivos	40	74
Consume broncodilatadores	19	35
Consume analgésicos	34	63
Consume anticonvulsivantes	16	29
Consume inhibidores del colesterol	32	59
Consume antiagregantes plaquetarios	28	52
Consume inhibidores de la bomba de protones	30	54
<b>Si realiza higiene oral</b>	<b>30</b>	<b>55,6</b>
<b>Mucosa húmeda</b>	41	75,9
<b>Presencia de patología de la mucosa oral</b>	24	44,4
<b>Proporción de queilitis</b>	9	16,6
<b>Estado del paladar</b>		
Sano	45	83,3
Presenta Estomatitis Tipo 1	3	5,6
Presenta Estomatitis Tipo 2	4	7,4
Presenta Estomatitis Tipo 3	1	1,9
<b>Presencia de prótesis superior</b>	14	25,9
<b>Presencia de prótesis inferior</b>	2	3,7
<b>Pacientes sin ningún tipo de prótesis</b>	40	74,1
<b>Índice de placa cualitativo para prótesis total Augsberger y Elahi</b>		
Placa baja	5	9,3
Placa alta	8	14,8

**Tabla 3. Variables que caracterizan los pacientes no polimedicados**

<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Diagnóstico Sistémico y pacientes especiales</b>		
Hipertensión Arterial	17	51,5
Retraso Mental	21	51,5
Secuelas de ACV	2	6,1
EPOC	0	0
Síndrome de Inmovilidad	12	36,4
<b>Medicamentos que consume</b>		
Consume antidepresivos	6	18,2
Consume antihipertensivos	13	39,4
Consume broncodilatadores	3	9,1
Consume analgésicos	12	36,4
Consume anticonvulsivantes	2	6,1

Consume inhibidores del colesterol	10	30,3
Consume antiagregantes plaquetarios	8	24,2
Consume inhibidores de la bomba de protones	8	24,2
<b>Si realiza higiene oral</b>	16	48,5
<b>Mucosa Húmeda</b>	28	84,8
<b>Presencia de patología de la mucosa oral</b>	18	54,5
<b>Proporción de queilitis</b>	9	27,27
<b>Estado del paladar</b>		
Sano	26	78,8
Presenta Estomatitis Tipo 1	2	6,1
Presenta Estomatitis Tipo 2	5	15,2
Presenta Estomatitis Tipo 3	0	0
<b>Presencia de prótesis superior</b>	13	39,4
<b>Presencia de prótesis inferior</b>	3	9,1
<b>Pacientes sin ningún tipo prótesis</b>	20	60,6
<b>Índice de placa cualitativo para prótesis total Augsberger y Elahi</b>		
Placa baja	8	24,2
Placa alta	5	15,2

Hubo asociación de algunas variables con la variable consumo de medicamentos, otras por el contrario no mostraron asociación, un claro ejemplo es el observado en la casilla de la variable síndrome de inmovilidad en donde dicha condición no requiere medicación. (Ver tabla 4).

**Tabla 4. Comparación del diagnóstico sistémico y pacientes especiales y consumo de medicamentos entre los grupos polimedicado y no polimedicado considerados en este estudio**

				Valor /Chi2 de Pearsc
Variable	Grupo	n	%	
Hipertensión Arterial	no polimedicado	17	51,5	0,135 <sup>a</sup> / 0,714
	polimedicado	30	55,6	
Retraso Mental	no polimedicado	21	51,5	16,490 <sup>a</sup> / 0,000
	polimedicado	11	20,3	
Secuelas de ACV	no polimedicado	2	6,1	1,543 <sup>a</sup> / 0,214



	polimedicado	8	26	
EPOC	no polimedicado	0	0	7,795 <sup>a</sup> / 0,006
	polimedicado	11	18,5	
Síndrome de Inmovilidad	no polimedicado	12	36,4	1,511 <sup>a</sup> / 0,219
	polimedicado	13	26	
Consume antidepresivos	no polimedicado	6	18,2	14,049 <sup>a</sup> / 0,000
	polimedicado	32	59	
Consume antihipertensivos	no polimedicado	13	39,4	10,347 <sup>a</sup> / 0,001
	polimedicado	40	74	
Consume broncodilatadores	no polimedicado	3	9,1	7,382 <sup>a</sup> / 0,007
	polimedicado	19	35	
Consume analgésicos	no polimedicado	12	36,4	5,816 <sup>a</sup> / 0,016
	polimedicado	34	63	
Consume anticonvulsivantes	no polimedicado	2	6,1	6,934 <sup>a</sup> / 0,008
	polimedicado	16	29	
Consume inhibidores del colesterol	no polimedicado	10	30,3	6,878 <sup>a</sup> / 0,009
	polimedicado	32	59	
Consume antiagregantes plaquetarios	no polimedicado	8	24,2	6,437 <sup>a</sup> / 0,011
	polimedicado	28	52	
Consume inhibidores de la bomba de protones	no polimedicado	8	24,2	9,486 <sup>a</sup> / 0,023
	polimedicado	30	54	

No hubo asociación de la variable polimedicación con las variables que determinaron el estado de salud dental, el estado de los tejidos blandos, los índices dentales y el índice de placa de prótesis dentales. Sin embargo los resultados demostraron la deficiencia de higiene oral en los pacientes de esta investigación, destacando que el grupo polimedicados fue el que presentó mayor cantidad de pacientes con características de inflamación grave teniendo en cuenta el índice gingival. (Ver tabla 5)

**Tabla 5. Comparación de la salud de los tejidos blandos en los grupos polimedicado y no polimedicado considerados en este estudio**

Variable	Grupo	n	%	Valor /Chi2 de Pearson
Mucosa Húmeda	no polimedicado	28	84,8	0,994 <sup>a</sup> / 0,319
	polimedicado	41	75,9	
Presencia de patología de la mucosa oral	no polimedicado	18	54,5	0,837 <sup>a</sup> / 0,360
	polimedicado	24	44,4	
Proporción de queilitis	no polimedicado	9	27,27	1,404 <sup>a</sup> / 0,236
	polimedicado	9	16,6	
Estado del paladar				
Sano	no polimedicado	26	78,8	2,094 <sup>a</sup> / 0,553
	polimedicado	45	83,3	
Presenta Estomatitis Tipo 1	no polimedicado	2	6,1	
	polimedicado	3	5,6	
Presenta Estomatitis Tipo 2	no polimedicado	5	15,2	
	polimedicado	4	7,4	
Presenta Estomatitis Tipo 3	no polimedicado	0	0	
	polimedicado	1	1,9	
Presencia de prótesis superior	no polimedicado	13	39,4	1,736 <sup>a</sup> / 0,188
	polimedicado	14	25,9	
Presencia de prótesis inferior	no polimedicado	3	9,1	1,097 <sup>a</sup> / 0,295
	polimedicado	2	3,7	

Pacientes sin ningún tipo prótesis	no polimedicado	20	60,6	1,736 <sup>a</sup> / 0,188
	polimedicado	40	74,1	
Índice de placa cualitativo para prótesis total Augsberger y Elahi				
Placa baja	no polimedicado	8	24,2	3,764 <sup>a</sup> / 0,152
	polimedicado	5	9,3	
Placa alta	no polimedicado	5	15,2	
	polimedicado	8	14,8	

Por medio de la prueba de normalidad de Shapiro – Wilk construida en el software Infostat se confirmó estadísticamente que ninguno de los índices evaluados (índices COP, índice de Placa Silness y Loe, e Índice gingival de Loe y Silness) del grupo polimedicado y no polimedicado provienen de un universo normal; por lo tanto se hizo una prueba no paramétrica de Wilcoxon para comparar los grupos.

Al analizar el Índice placa para prótesis total Augsberger y Elahi, esta fue la única variable que mostró normalidad por tal razón se le realizó la prueba paramétrica t student para comparar los grupos. Los resultados sugieren que según el p-valor reportado en cada índice, las dos medias de los grupos polimedicados y no polimedicados son estadísticamente iguales. No hay diferencia significativa entre los grupos. (Ver anexo 3)

**Tabla 6. Comparación de las características de salud oral según índices epidemiológicos de los pacientes considerados en el estudio**

			IC 95% +/- desviación standar	Diferencia entre promedios  Wilcoxon - p valor
	Grupo	x		
Índice COP	no polimedicado	26,73	25-58 - 27, 88	
	polimedicado	26,19	25,19 - 27,18	1604 - 0,1003
Índice placa para prótesis total Augsberger y Elahi	no polimedicado	2,64	1,21 - 3,47	
	polimedicado	1,90	1,05 - 2,74	* t 1,26 - 0,2244

Índice placa bacteriana Silness y Loe	no polimedicado	2,74	2,35 - 2,99	
	polimedicado	2,3	1,96 - 2,63	193 - 0,1379
Índice gingival Loe y Silness	no polimedicado	2,05	1,26 - 2,83	
	polimedicado	2	1,58 - 2,41	186,50 - 0,8058

Se aceptó la hipótesis nula porque no se registraron diferencias estadísticamente significativas entre el estado de salud bucal de los pacientes institucionalizados polimedicado frente al grupo no polimedicado.

## 8. Discusión

Para analizar las enfermedades sistémicas y pacientes especiales se trabajó con las 5 más prevalentes, Hipertensión arterial, Retraso Mental, Accidente Cerebro Vascular, EPOC y síndrome de inmovilidad.

Se encontró que solo los pacientes del grupo caso presentaron el diagnóstico EPOC. Huartamendi (28) en su revisión bibliográfica demuestra que el uso de medicamentos para el tratamiento de las afecciones respiratorias no infecciosas por vía inhalatoria tanto preventiva como en crisis agudas, se relaciona con reacciones adversas a nivel dentario, como erosión, caries dental, gingivitis, halitosis, xerostomía y candidiasis. La población que utiliza medicamentos por vía inhalatoria representa una comunidad de alto riesgo potencial para el desarrollo de varios eventos secundarios de importancia a nivel bucal. Condición que no se refleja en los pacientes diagnosticados con EPOC en esta población estudio, pero concuerda con Espinosa y col (18) al reportarla como la enfermedad respiratoria más prevalente por encima de problemas cardiovasculares.

Muñoz y col (31) hablaron de que la condición de salud bucal extremadamente deteriorada, asociada a pacientes postrados que se encuentran en un estado de abandono extremo en cuanto a salud oral, sin acceso a la odontología, representan

un desafío para los programas de salud. Similar a nuestra población en donde se observa que a pesar de estar hospitalizados y estar asignados a una IPS en su mayoría del régimen subsidiado, no es fácil acceder a una atención odontológica. Sumado a esto el 31% estaban diagnosticados con síndrome de inmovilidad.

En esta investigación no hubo diferencia estadística entre el COP del grupo expuesto respecto al grupo no polimedicado, pero en ambos grupos el índice es alto (26 en promedio). Estos resultados coinciden con lo encontrado por Muñoz (29), en cuyo estudio las pérdidas dentarias representan el mayor peso en el COP (92,9%). En la presente investigación la pérdida dentaria fue de 51,3%. Esta condición de dientes perdidos es un factor de riesgo para problemas nutricionales en las personas mayores, lo cual podría contribuir a complicar aún más su salud general. Para Márquez M y col (32) los valores de COP – D muestran que no se realizan actividades clínicas estomatológicas periódicas. Aún faltan metodologías para controlar los factores de riesgo que influyen negativamente en los pacientes, unido a este problema está el poco acceso a los servicios de salud y la escasa participación a programas de atención estomatológica.

Angel P (33) realizó una investigación en una población adulta de 64 personas en Chile con acceso limitado a la atención odontológica donde la prevalencia de caries encontrada fue del 100% con una gran severidad expresada por un alto índice de desdentamiento, índice COP-D de 90%. Según estos resultados a medida que aumenta la edad de los individuos, el índice COP-D es mayor, siendo los dientes perdidos por caries dental la principal causa de estos altos índices. Los grupos con mayor necesidad de atención y menor acceso solo estarían recibiendo atención de urgencia, lo que finalmente podría terminar en una mayor pérdida de piezas dentarias. Para Angel P (33) las posibles razones que explican el gran daño encontrado en la población podrían ser que a medida que avanza la edad en un individuo se presentan algunos indicadores de riesgo de caries, como la higiene oral inadecuada debido a los problemas motrices inherentes a la edad.

En la variable mucosa húmeda tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos objeto de estudio. Estadísticamente existe la misma posibilidad de tener humectación de la mucosa cuando se está polimedicado o no. Al relacionar la humedad de la mucosa con la posibilidad de presentar signos xerostómicos bajo el consumo de fármacos, esta hipótesis se descarta, pues de los pacientes del presente estudio la mayoría presentó signos de humedad más aún si se tiene presente que el 98% de los pacientes consumían medicamentos. Para Átilas y col (34) la boca seca es un síntoma común en la población de pacientes no hospitalizados, indicando hipofunción de la glándula salival. En 1989 concluyeron que la diabetes mellitus y la hipertensión fueron significativamente asociadas a boca seca. Para ellos la hiposalivación es el efecto adverso más común relacionado a medicamentos antihipertensivos, queja subjetiva que puede o no estar relacionada con la disminución de saliva, y en ocasiones asociarse a enfermedades sistémicas.

En concordancia Ibañez y col (35), afirman al igual que Güitron (10) que todos los fármacos utilizados para el tratamiento de la hipertensión tienen efectos xerostomizantes, siendo más evidente a partir del consumo de dos o más antihipertensivos, con la diferencia de que en su estudio lo asocian con mayor frecuencia a diuréticos. Lo que es contradictorio en ésta investigación, ya que la población mostró signos de mucosa húmeda en gran cantidad de los pacientes aún bajo el consumo de los medicamentos antihipertensivos, siendo congruente con lo investigado por Duarte (8) quien afirma que con el envejecimiento se produce una atrofia del tejido acinar que no compromete la producción de saliva. Se cree que esto se debe a la capacidad de reserva funcional de las glándulas lo que les permite continuar con su producción a través de la vida del adulto, lo que conllevaría a sugerir que la xerostomía no depende de la polimedicación y tampoco del envejecimiento.

En este estudio presentar o no patología en la mucosa oral no se relacionó con estar o no polimedicado. Sin embargo, y como lo reportan algunos autores una de las patologías más comunes es la queilitis, la cual fue prevalente en 44% de los

pacientes. De la Rosa y col (36) confirmó que el uso de prótesis dentales es un factor de riesgo importante para el desarrollo de Candidiasis Bucal, la especie que se reportó con más frecuencia en su investigación fue *Candida Albicans*, Especies diferentes se identificaron principalmente en pacientes diabéticos con insuficiencia renal crónica. Lo anterior respalda los datos aquí reportados, pues de los 27 pacientes con prótesis superior, 15 presentaron estomatitis (candidiasis atrófica tipo I, II y III). De la Rosa (36) agrega que la edad, desnutrición, solución de continuidad del epitelio y uso de prótesis son asociados a presencia de *Candida* no *Albicans* en cavidad bucal. También importante para la presente investigación por cuanto pudo observarse que aun siendo pocos los pacientes que presentaban prótesis estos desarrollaron patología en paladar, sin embargo eran pacientes que en su mayoría no presentaban la prótesis en boca al momento de la evaluación clínica estomatológica, refiriendo desadaptación o dificultad de retención. Podría ser relevante inferir la prevalencia de queilitis angular más por pérdida de la dimensión vertical que por la polifarmacia.

Datos similares reportan Muñoz y col (31) en el 2012 quienes esperaban que la frecuencia de estomatitis fuera mayor en su grupo de estudio, sin embargo hay un número significativo de pacientes que no usaban o no tenían prótesis. Pero de igual forma detectaron otras lesiones significativas como queilitis angular, úlceras, fibromas, incluso melanososis y leucoplasia.

Los resultados también se podrían relacionar con lo reportado por Mujica y col (11) en el 2008. En su estudio de prevalencia de lesiones en los tejidos orales en una población de ancianos de Venezuela, no encontró relación entre la presencia o no de patología. La prevalencia de las lesiones se asoció más a cambios adaptativos de la mucosa durante irritación química y mecánica producto de prótesis desadaptadas, uso del cigarrillo, y en menor grado con otras lesiones relacionadas con enfermedades sistémicas y condiciones precancerosas.

En el presente estudio la mayoría de los pacientes no estaban rehabilitados con

prótesis o si las tenían no las usaban por su condición sistémica u otros factores relacionados con el proceso de adaptación funcional, lo que podría explicar el porqué de la baja prevalencia de patologías orales encontradas. Tanto Espinosa (18) como Mujica (11), reportan que el uso de prótesis podría determinar el número de lesiones orales en algunos individuos, al igual que el uso de prótesis desadaptadas debe ser considerado como el factor más relevante en la presencia de patologías orales, explicando que en algunas poblaciones de edad avanzada, donde el uso de prótesis es bajo o escaso, la observación de patologías es relativamente baja.

Güitron y col (10) refiere que muchos casos de RAM pueden ser o no reconocidos y una gran parte de las mismas no reportadas, por lo que el impacto de las RAM tiende a subestimarse. En su estudio destaca que las reacciones farmacológicas adversas son la forma más frecuente de enfermedad iatrogénica, ubicándose entre el cuarto y sexto lugar como causa de muerte, dado que el 10-20% de pacientes adultos mayores hospitalizados suelen presentar al menos una RAM. Condición no apreciable en los pacientes de esta investigación que de igual forma se encuentran institucionalizados y con terapias farmacológicas crónicas. Según Güitron y col (10), los pacientes mayores tienen tres características principales que los diferencian de otros grupos: polipatología, polifarmacia y cambios fisiológicos relacionados con el envejecimiento. Cambios que afectan la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos. Los fármacos pueden interaccionar y a nivel bucal se pueden reconocer algunos efectos secundarios farmacológicos que permitirían prevenir reacciones adversas tales como: hiposalivación, reacciones liquenoides y agrandamientos gingivales e infecciones micóticas superficiales, ulceraciones traumáticas, glosopirosis y halitosis. Manifestaciones que no fueron observables en ésta investigación más aún cuando estos pacientes polimedicados consumen más de 4 medicamentos y según Güitron (10) a pesar de que la posibilidad de interaccionar aumenta exponencialmente a mayor cantidad de fármacos, bajo estas cantidad es difícil identificar RAM generadas por interacciones medicamentosas.

En la variable cualificación de placa para prótesis total según Augsberger y Elahi



(30) de igual forma no se encontraron diferencias entre el grupo polimedicado y no polimedicado, lo que se pudo resaltar es que de los 27 pacientes con prótesis, sólo el 15% que corresponde a 4 pacientes presentaban ausencia de placa bacteriana, lo cual evidencia nuevamente la deficiente o ausente higiene oral o el uso de inapropiadas técnicas de aseo protésico en estos pacientes. Para Angel P y col (33) la higiene oral defectuosa puede deberse a los problemas motrices inherentes a la edad.

Para Muñoz y col (31) en el 2012 en la higiene también hay que considerar el tiempo de uso de aparatos protésicos ha sido demostrado en varias poblaciones que los adultos mayores tienden a creer en la longevidad de sus tratamientos de prótesis removibles y a no recambiar su aparatología por períodos que superan los diez años. En esta población objeto de estudio, la mayoría de las prótesis no tenían tiempos de uso muy altos debido a que la Universidad Autónoma de Manizales desarrolló un programa con los estudiantes de pregrado de odontología quienes hicieron el cambio de prótesis en varios pacientes hace menos de 2 años.

Mujica (11), reporta que en su investigación el rango de edad con mayor índice de lesiones estuvo entre la sexta y séptima década de la vida y explica que el uso de prótesis bajo deficientes condiciones de higiene oral, aumenta el riesgo de desarrollar una o más enfermedades crónicas que se manifiesten en la cavidad oral.

Este estudio tuvo limitaciones en cuanto que la situación de polimedicación dependió de los registros clínicos que tuviese la Institución donde pudo haber un sub-registro de medicamentos. Además la historia clínica del hospital no está digitalizada y hubo apartes ilegibles en la misma que hacía referencia a la polimedicación. En algunas además, se presentaron diagnósticos de compromiso sistémico, que no eran corroborados cuando se cambiaba de médico responsable. Los investigadores también observaron que debido a las condiciones de hospitalización “Larga estancia” de algunos pacientes y a su estado psiquiátrico, en ocasiones dichos pacientes se negaban al consumo de los medicamentos prescritos, lo que habría podido alterar el

registro de las observaciones de este estudio.

## **9. Conclusiones**

- El grupo de pacientes polimedicados se caracterizó por presentar mayor prevalencia en el diagnóstico hipertensión, con el consecuente consumo de medicamentos antihipertensivos. En el grupo control el diagnóstico médico más prevalente fue retraso mental, y el grupo de medicamentos más consumido igualmente eran los antihipertensivos. Aun con el consumo de estos medicamentos no se observaron signos xerostómicos. La lesión más prevalente en los dos grupos fue queilitis angular.
- No hubo diferencias estadísticamente significativas al comparar el estado de salud dental y el estado de los tejidos blandos entre los pacientes polimedicados y los pacientes no polimedicados.

## **10. Recomendaciones**

- Se sugiere trabajar con la población hipertensa de esta investigación, caracterizándolos por edad, grupo y nombre de medicamento, tiempo de consumo y cantidad de fármaco. clasificando los medicamentos y el grupo al cual pertenece (Diuréticos, beta y alfa bloqueadores IECA e inhibidores de calcio), ya que a estos medicamentos, especialmente los diuréticos, se les atribuye la generación de alteraciones xerostómicas, a partir de las cuales se manifiestan las lesiones orales.
- Si bien la xerostomía o presencia de mucosas húmedas es un signo clínico que no arroja información relevante, podría complementarse este estudio con sialometrías y marcadores de calidad salival, con el propósito de determinar específicamente si los medicamentos afectan la composición salival, Tomando como grupo control pacientes que no consuman ningún tipo de

medicamentos. Marcadores que podrían aplicarse a la recomendación anterior.

- Insistir en la capacitación del personal de salud encargado del cuidado de estos pacientes institucionalizados para que ellos implementen actividades diarias de higiene bucal, y que a su vez sean medidas adoptadas institucionalmente en las instituciones y hospitales, reconociendo que muchos pacientes por el solo hecho de estar en estos centros de salud ya son personas con limitaciones y discapacidades.
- Reiterar la necesidad de dar una consulta y tratamiento odontológico adecuado y rehabilitar protésicamente estos pacientes. Su deficiente condición de salud sistémica y bucal puede evitar condiciones estables de salud y aumentar la recurrencia de intervenciones y costos para el sistema.

## 11. ANEXOS

### ANEXO 1

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES

FACULTAD DE SALUD

GRUPO DE INVESTIGACIÓN \_\_\_\_\_

#### FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACION

##### INVESTIGACIÓN:

**Título: Comparación de la salud bucal en pacientes institucionalizados polimedicados frente a un grupo control**

Ciudad y fecha: \_\_\_\_\_ Yo \_\_\_\_\_

una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta investigación y los posibles riesgos que se puedan generar de ella, autorizo a \_\_\_\_\_, docentes de la Universidad Autónoma de Manizales, para la realización de las siguientes procedimientos:

1. Recolección de datos de historia clínica
2. Examen clínico odontológico

Adicionalmente se me informó que:

- Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria, estoy en libertad de retirarme de ella en cualquier momento.
- No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitirán mejorar los procesos de evaluación de pacientes con condiciones clínicas similares a las mías.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en la Universidad Autónoma de Manizales bajo la responsabilidad de los investigadores.
- Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros u otras instituciones educativas. Esto también se aplica a mi cónyuge, a otros miembros de mi familia y a mis médicos.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.

\_\_\_\_\_  
Firma



Huella índice derecho

Documento de identidad \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Proyecto aprobado por el comité de Bioética de la UAM, según consta en el acta No 28 de Junio 19 de 2013.

## ANEXO 2

INSTRUMENTO 2. HOSI

### EVALUACIÓN CLÍNICA

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

PACIENTE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_ AÑOS ESTANCIA: \_\_\_\_\_

DX SISTÉMICOS:

\_\_\_\_\_

HABITOS: CIGARRILLO \_\_\_\_ ALCOHOL \_\_\_\_ OTROS \_\_\_\_\_

ATM	DIPICHA	ADUMPA	NINGUNO
DESVIACIÓN			
RUIDO			
DOLOR			

OBSERVACIONES: (marque con una X)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

MAXILAR SUPERIOR			MAXILAR INFERIOR		
EDENTULO	P	T	EDENTULO	P	T
FOCOS SEPTICOS	SI	NO	FOCOS SEPTICOS	SI	NO
REABSORCIÓN ALVEOLAR	L	M	REABSORCIÓN ALVEOLAR	L	M

OBSERVACIONES: Marque con una X

P: parcial T: total

L: leve M: moderado S: severo

MUCOSAS	SI	NO
PATOLOGIAS		
CAMBIO DE COLOR		
HUMEDA		

SALIVA	ALIVIA	DEVIADA	NORMAL
STENON			
WARTON			

#### HIGIENE ORAL

LENGUA Y CARRILLOS: BUENA \_\_\_\_ REGULAR \_\_\_\_ MALA \_\_\_\_

REALIZA HIGIENE ORAL: SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ SOLO \_\_\_\_ AGUSTIDO \_\_\_\_

FRECUENCIA: \_\_\_\_\_

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
C																
O																
P																

0 SANO

1 CARIADO

2 OBTURADO

3 PERDIDO

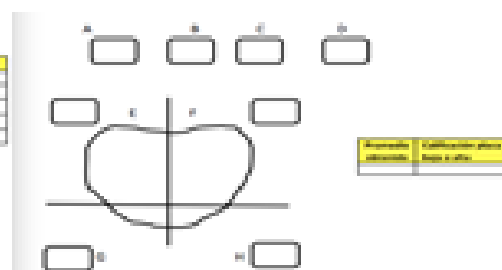
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
C																
O																
P																

C	TOTAL CARIADO	
O	TOTAL OBTURADO	
P	TOTAL PERDIDO	
	TOTAL COP	

Q. 10. 2014	Major	
Q. 11. 2014	Major	
Q. 12. 2014	Major	

[illegible]

CONVENCIONES P: parcial T: total R: removible  
B: buena R: regular M: mala



### Anexo 3. Pruebas estadísticas

#### Índice Placa Bacteriana

La siguiente prueba de normalidad de Shapiro – Wilk construida en el software Infostat confirma estadísticamente que ni el índice Placa bacteriana Polimedicado ni el índice Placa No polimedicado provienen de un universo normal.

##### Shapiro-Wilks (modificado)

Variable	n	Media	D.E.	W*	p(Unilateral D)
No Polimedicado	9	2,74	0,40	0,67	0,0010
Polimedicado	25	2,30	0,81	0,81	<0,0001

##### Prueba de Wilcoxon para muestras independientes

Clasific	Variable	Grupo 1	Grupo 2	n(1)	n(2)	Media(1)	Media(2)	DE(1)	DE(2)	W	p(2 colas)
Grupo	Ind Placa	0,00	1,00	9	25	2,74	2,30	0,40	0,81	193,00	0,1379

Los resultados sugieren que según el p-valor= 0,1379, las dos medias de los grupos 1=No polimedicados y 2=Polimedicados son estadísticamente iguales. No hay diferencia significativa entre el grupo considerado y el grupo control para el índice placa Bacteria.

#### Índice Inflamación gingival L Y S

La siguiente prueba de normalidad de Shapiro – Wilk construida en el software Infostat confirma estadísticamente que ni el índice Gingival Polimedicado ni el índice Gingival No polimedicado provienen de un universo normal.

##### Shapiro-Wilks (modificado)

Variable	n	Media	D.E.	W*	p(Unilateral D)
No Polimedicado	10	2,05	1,10	0,78	0,0086
Polimedicado	25	2,00	1,00	0,81	0,0002

##### Prueba de Wilcoxon para muestras independientes

Clasific	Variable	Grupo 1	Grupo 2	n(1)	n(2)	Media(1)	Media(2)	DE(1)	DE(2)	W	p(2 colas)
Grupo	Ind Gingival	0,00	1,00	10	25	2,05	2,00	1,10	1,00	186,50	0,8058

Los resultados sugieren que según el p-valor= 0,8058, las dos medias de los grupos 1=No polimedicados y 2=Polimedicados son estadísticamente iguales. No hay diferencia significativa entre el grupo considerado y el grupo control para el índice placa Bacteria.

### Indice COP

La siguiente prueba de normalidad de Shapiro – Wilk construida en el software Infostat confirma estadísticamente que ni el índice COP Polimedicado ni el índice COP No polimedicado provienen de un universo normal.

#### Shapiro-Wilks (modificado)

Variable	n	Media	D.E.	W*	p(Unilateral D)
No Polimedicado	33	26,73	3,24	0,46	<0,0001
Polimedicado	54	26,19	3,64	0,57	<0,0001

#### Prueba de Wilcoxon para muestras independientes

Clasific	Variable	Grupo 1	Grupo 2	n(1)	n(2)	Media(1)	Media(2)	DE(1)	DE(2)	W	p(2 colas)
Grupo	Ind COP	0,00	1,00	33	54	26,73	26,19	3,24	3,64	1604,00	0,1003

Los resultados sugieren que según el p-valor= 0,1003, las dos medias de los grupos 1=No polimedicados y 2=Polimedicados son estadísticamente iguales. No hay diferencia significativa entre el grupo considerado y el grupo control para el índice placa Bacteria.

### Índice placa en prótesis

La siguiente prueba sugiere que los datos sí pasan la prueba de normalidad

#### Shapiro-Wilks (modificado)

Variable	n	Media	D.E.	W*	p(Unilateral D)
No Polimedicado	8	2,64	1,26	0,87	0,2373
Polimedicado	11	1,90	1,26	0,94	0,7123

Por lo tanto se hace una prueba t stdent para comparar las medias

#### Prueba T para muestras Independientes

Clasific	Variable	Grupo 1	Grupo 2	n(1)	n(2)	Media(1)	Media(2)	Media(1)-Media(2)	LI(95)	LS(95)	pHomVar	T	p-valor	prueba
Grupo	Ind Placa en protesis	{0,00}	{1,00}	8	11	2,64	1,90	0,74	-0,50	1,97	0,9604	1,26	0,2244	Bilateral

No hay diferencia significativa entre los dos grupos.



## **Referente Bibliográfico.**

1. Serra Madeleine G, M J. Polifarmacia en el adulto mayor. Revista habanera de ciencias médicas. 2013;12(1):142-151.
2. Sanchez M, Ribeiro L, Druzian S, De Oliveira. Diagnósticos de enfermedad de ancianos polimedicados. Rev Esc Enfer USP. 2010;44(1):47-52.
3. Koganti V, Sreenivas S, Kumar K, Shankar R. Medical Conditions, Medications And Gerodontology. Annals and essence of dentistry. 2012;IV(1):85-91.
4. Gueiros L, Marques M, Carneiro J. Impact of ageing and drug consumption on oral health. The Gerodontology Association and Blackwell Munksgaard Ltd. Gerodontology. 2009;26:297-301.
5. Arriola Riestra I, Santos Marino J, Martínez Rodríguez N, Barona Dorado C, Martínez-González J. Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerodontológico. Av. Odontoestomatol. 2009;25(1):29-34.
6. Silva R. Eficacia en la aplicación de técnicas de biofeedback y relajación muscular en adultos mayores que presentan ataques de pánico. Santiago de Chile.: Universidad de Chile.; 2010.
7. Montenegro L, Salazar C, De la Puente O, Gomez A, Ramirez E. Aplicación de la evaluación geriátrica integral en los problemas sociales de adultos mayores. Acta médica Peruana. 2009;26:169-174.
8. Duarte A, Duarte T. Consideraciones en el manejo odontológico del paciente geriátrico. Revisión bibliográfica. Rev. Cient. Odontol.;8(1):45-54.
9. Ribas R, Cordeiro L. Approach to research in epidemiology applied to gerontology in Brazil: literature review of papers published between 1995 and 2005. Rev Bras Epidemiol. 2007:361-369.
10. Güitron M, Carrillo M. Reacciones adversas a medicamentos en la boca del adulto mayor. Revista ADM. 2010;LXVII(4):163-170.
11. Mujica V, Rivera H, Carrero M. Prevalence of oral soft tissue lesions in an elderly venezuelan population. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2008;13(5):E270-274.
12. Carnevale S, Bassan N, Soldano O, Gallelli D. Detección de lesiones bucales

en una población geriátrica. 1a ed. Buenos Aires: Gador; 2009.

13. Moore P, Guggenheimer J. Medication-Induced Hyposalivation: Etiology, Diagnosis, and Treatment. *Compend Contin Educ Dent*. 2008;29(1):50-55.
14. Smidt D, Torpet L, Nauntofte B, Heegaard K, Pedersen A. Associations between oral and ocular dryness, labial and whole salivary flow rates, systemic diseases and medications in a sample of older people. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011;39:276-288.
15. Guzmán J. Envejecimiento y Desarrollo en América Latina y el Caribe. Publicación de las Naciones Unidas. 2002;Serie 28.
16. Borges M, Vasconcelos M. Depression and clinical illness: comorbidity in a geriatric outpatient clinic. *Cad. Saúde Pública*. 2007;23(3):691-700.
17. Tan N, Rodríguez A. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. *Rev Cubana Estomatol*. 2001;38(3):181-191.
18. Espinosa A, Figueiras B, Rivero J, Del sol L, Santos M, al. e. Diagnósticos clínicos al ingreso y egreso de pacientes hospitalizados en medicina interna, geriatría e infecciosos. *Revista Cubana de Medicina*. 2010;49(2):34-52.
19. Carrasco V. La atención diferenciada de salud en el anciano. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*. 2008;19:291-301.
20. Arango V. Polifarmacia en el anciano. Editorial Pontificia Universidad Javeriana; 2002;87-90.
21. Oscanoa T. Diagnóstico de problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores al momento de ser hospitalizados. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2011;28(2):256-263.
22. Hanlon J, Schmader K, Samsa G, Weinberger M, Ut- tech K, al. e. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J ClinEpidemiol*. 1992;45(10):1045-1051.
23. Peña M, Redondo A, Groning E. Consumo de medicamentos en ancianos. *Scielo Rev Cubana Med*. 2003;19(3):1-5.
24. Saito T, Oobayashi K, Shimazaki Y, Yamashita Y, Iwasa Y, al. e. Association of dry tongue to pyrexia in long term hospitalized patients. *Gerontology*. 2008;54:87-

91.

25. Lopez O, Rivas D, Parra H. Morbilidad oral y factores de riesgo en 242 adultos mayores de las empresas públicas y de la organización plenitud de la ciudad de Manizales en el año 2001 -2002. Revista Facultad de Salud U Autónoma de Manizales. 2004;1(1).

26. Arai R, Del Bel Cury A. The role of dentistry in the interdisciplinary team: contributing to comprehensive health care for the elderly. Cad saúde Pública, Rio de Janeiro. 2000;16(4):1099-1109.

27. Burket L. Medicina Bucal. capítulo VI Principios del Diagnóstico, Procedimientos racionales para el diagnóstico y valoración de riesgo médico. Novena ed: McGRAW-HILL INTERAMERICANA.; 1996.

28. Huartamendia R, Nappa, Ana and Queirolo, Rossana. Problemas de salud bucal relacionados al uso de medicamentos por vía inhalatoria en trastornos respiratorios. Odontoestomatología. 2012;14(20):4-16.

29. Barrios G. Periodoncia. Su Fundamento Biológico. Barrios Editor, Índice de Placa de Sillness y Löe e Índice Gingival de Löe y Sillness. 1989:762-764.

30. Augsberger R, Elahi J. Evaluation of seven proprietary denture cleansers. J Prosthet Dent. 1982;47(4):356-359.

31. Muñoz A, Flores A, Cueto U, Barraza S. Salud Bucodental De Postrados Severos. Int. J. Odontostomat. 2012;6(2):181-187.

32. Márquez M, Berenguer M, Rodríguez Y, Estrada G, Perez R. Prevalencia de caries en un población adulta venezolana. MEDISAN. 2011;15(3):345.

33. Angel P, Fresno M, Cisternas P, Lagos M, Moncada G. Prevalencia de Caries, Pérdida de Dientes y Necesidad de Tratamiento en Población Adulta Mapuche-Huilliche de Isla Huapi. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2010;3(2):69-72.

34. Átilas N, Costa A, Morais F, Ribeiro A, Generoso R. Hiposalivación Inducida Por Drogas Antihipertensivas. Acta Odontológica Venezolana. 2009;47(1).

35. Ibañez N, Piña Y, Aguilar N, Partida E. Xerostomía (Hiposalivación) Secundaria Al Tratamiento Farmacológico De La Hipertensión Arterial. Revista ADM. 2011;LXVIII(6):283-289.

36. De La Rosa-García E, Vera F, Espinosa L, Mondragón A. Factores de Riesgo para Candidosis Asociada a Prótesis Bucal. Revista ADM. 2012;69(6):266-270.